

Stavba: Rekonštrukcia, modernizácia a výstavba futbalového štadióna

Objekt : SO 311-Turnikety a pokladničný systém - Požiadavky na pokladničný systém

Investor : MFK a.s., Michalovce

Stupeň : PD SP

1.1 Úvod

Futbalový štadión má kapacitu 4440 miest. Pre vstup bežných domácich a hosťovských divákov budú použité nízke obojsmerné turnikety, ktoré budú umiestnené po obvode štadióna (2+1 pred tribúnou D, 1+1+1 pred tribúnou B, 2+1 pred tribúnou C a 1 so sklápačnými tyčami pre VIP návštevníkov na tribúnu A.

Pre imobilných divákov je navrhnutá jedna bránka so šírkou priechodu 1200mm vo vstupe do VIP tribúny A, ktorá bude súčasne zabezpečovať unikové pruhy.

Predaj vstupeniek bude zabezpečený v štyroch pokladniach, umiestnených v bunkách na obvode štadióna. Po premiestnení jednej pokladne bude predpredaj vstupeniek zabezpečený v priestoroch VIP tribúny. Server vstupenkového systému bude umiestnený vo veľine vo VIP tribúne.

1.1.1 Koncepcia riešenia

- každý návštevník musí mať platnú vstupenku
- každý návštevník musí prejsť cez turniket, ktorý prepustí osobu až po kontrole platnej vstupenky bez zásahu usporiadateľa
- vstupenky budú určené na konkrétnu tribúnu a konkrétne sedadlo
- tribúnam a sektorom sú priradené vstupné turnikety, brány
- návštevníkom sa umožní systémom registrovaný odchod – opustenie areálu a opätovný návrat
- odchod návštevníkov po skončení podujatia a v prípade núdzovej situácie musí byť organizačne i technicky riešený bez mechanických prekážok
- v hľadisku musí byť vyznačený a oddelený sektor pre návštevníkov hostí, ktorý bude mať samostatný vstup
- kamerový identifikačný systém rozpoznávania tváre na zachytenie rizikových fanúšikov evidovaných v databáze podľa platnej legislatívy (vyhláška MVSR č.274/2014 o podrobnostiach o kamerovom zabezpečovacom systéme; Zákon č.1/2014 o organizovaní verejných športových podujatí a o zmene a doplnení niektorých zákonov)
- systém kontroly vstupu reagujúci na vyhodnotenia kamerového identifikačného systému
 - usporiadateľom (SBS službe) sa umožní blokovat' tok návštevníkov prechádzajúcich turniketom

1.2 Rezervácia a predaj vstupeniek, pokladničný systém

Úlohou tohto subsystému je prijímať objednávky na vstupenky, rezervovať vstupenky podľa objednávok, realizovať predaj vstupeniek a vyhodnocovať predaj a návštevnosť. Informácia o predaných vstupenkách sa odosiela do servera, kde sa udržiava databáza predaných vstupeniek. Nastavenie systému a PC pokladní je možné vykonať z ľubovoľného PC v sieti alebo vzdialeným prístupom cez internet.

Pokladničný systém pozostáva z PC s klávesnicou a myšou, 20" LCD monitora, termotransferovej tlačiarne vstupeniek, fiškálnej tlačiarne a záložného zdroja napájania. Navrhnutá termotransférová tlačiareň akceptuje papierový nosič cca 150g/m² vstupenku rozmeru

69,85x110mm v návine na kotúči s predperforáciou a so synchronizačnou značkou. Vo VIP pokladni bude čítačka čipových kariet na výdaj sezónnych vstupeniek (permanentiek).

Softvér pokladničného systému zabezpečuje predaj vstupeniek v pokladniach na štadióne. Obsluhuje pokladne umožní vybrať podujatie, pre dané podujatie sa zobrazí plán štadiónu na sektory (podľa logického rozloženia priradeného k danému podujatiu). Následne obsluha vyberie požadovaný sektor a na ďalšej obrazovke sa zobrazí výber typov vstupeniek prislúchajúcich k danému sektoru (pri grafickom softveri je možné aby sa zobrazili jednotlivé voľné sedadlá v danom sektore). Zo zoznamu obsluha vyberie požadované typy vstupeniek (poprípade ich priradí k jednotlivým sedadlám) a pridá ich do "košíka". Ak zákazník požaduje vstupenky na ďalšie podujatie (alebo do iných sektorov), pokladník pokračuje vo výbere vstupeniek. Po ukončení výberu zákazník uhradí sumu za vstupenky obsiahnuté v "košíku" a systém vytlačí papierové vstupenky a doklad.

Administrátorovi systému softvér umožní zadať názov podujatia, výber logického rozloženia štadiónu, vybrať permanentky s povoleným vstupom na podujatie, zadať trvanie podujatia, zadať čas predaja vstupeniek, zadať cenu vstupeniek zvlášť pre každé miesto.

Systém je riešený tak, že ku kontrolnému systému je možné pripojiť iný pokladničný systém. Softver umožňuje súbežný predaj s možnosťou výberu ľubovoľného voľného miesta cez internetového predajcu Ticketportal. Poskytuje predajné kanály pre ďalších internetových predajcov (Predpredaj, Eventim a iných) po odsúhlasení/vytvorení komunikačného protokolu.

1.3 Vlastnosti softvéru na manažovanie podujatí

Softvér umožňuje vytvoriť logické rozloženie sektorov, radov, sedadiel v súlade s označením na štadióne, vytvoriť zoznam užívateľov a prideliť/zmeniť im práva a prístupové heslo, nastaviť polia dát tlačených na papierovú vstupenku, vystaviť servisnú kartu konkrétnemu usporiadateľovi (jej použitie je v systéme zaznamenávané), vytvoriť/upraviť cenníky vstupeniek a permanentiek pre podujatie a každé miesto a kategóriu návštevníkov, vytvoriť skupiny permanentiek (napr. sezónne, Pohárové stretnutia, a i.) a pre zadefinované kategórie návštevníkov, vytvoriť podujatie, zadefinovať jeho začiatok a ukončenie, zvoliť cenník a skupinu permanentiek pre dané podujatie. Umožňuje nastaviť začiatok predaja papierových vstupeniek a permanentiek v manuálnych pokladniach, poskytuje farebné zobrazenie stavu každého sedadla (voľné, vo fáze predaja, rezervované, predané, pridelené permanentke, nepoužiteľné). Predaj viacerých vstupeniek umožňuje formou „košíka“ na jeden účet, umožňuje zmeny pri predaji vstupeniek v ľubovoľnej fáze predaja, umožňuje zvoliť typ úhrady, vytvárať priebežné, denné, mesačné uzávierky, zaznamenávať vklady a výbery hotovosti, zobrazíť informáciu o vstupenke a permanentke po zadaní jej kódu, poskytovať prehľady o prechodoch návštevníkov cez prístupové body, o systémových udalostiach, o udalostiach v zariadeniach ako aj o vydaných dokladoch, umožňuje zobrazíť okno s prechodmi cez zadané kontrolné body v reálnom čase. Zobrazené dáta možno vytlačiť alebo uložiť. Poskytuje údaj o aktuálnom počte návštevníkov, vytvára štatistiky a prehľady.

1.4 Vstupenkový kontrolný systém

Vstupenkový kontrolný systém je prepojený so subsystémom predaja vstupeniek, zabezpečuje kontrolu všetkých druhov vstupeniek a ovláda turnikety, dvere alebo bránky. Pozostáva z kontrolných terminálov s čítačkami RFID čipových vstupeniek a skenermi 2D čiarových kódov na papierových vstupenkách, jednotiek na výstupe inštalovaných na celotelových turniketoch, jedno/obojsmerných celonerezových terminálov inštalovaných na nízkych turniketoch, prenosných kontrolných terminálov a samotných turniketov. Všetky terminály obsahujú riadiacu jednotku s TCP/IP výstupom a sú cez LAN spojené so serverom.

Vstupenkový kontrolný systém je schopný zistiť pokus o prechod na „podanú“ vstupenku alebo na jej duplikát, je schopný zistiť pokus o súčasný prechod na viac „zhodných“ vstupeniek (prvú vstupenku pustí, ďalšie zablokuje). Odozva systému je natoľko rýchla aby umožnila vstup na vstupenku predanú v pokladniach na štadióne do jednej sekundy.

1.4.1 Nízke trojtyčové turnikety

Nízke trojtyčové celonerezové turnikety sú obojsmerné, robustnej konštrukcie, mechanizmus s tlmením dotáčania do nasledujúcej kludovej polohy. Sú vybavené sklápateľnými tyčami pre vytvorenie únikových pruhov ak priestor neposkytuje vytvoriť únikové pruhy iným spôsobom motorovým pohonom.

ilustračný obrázok



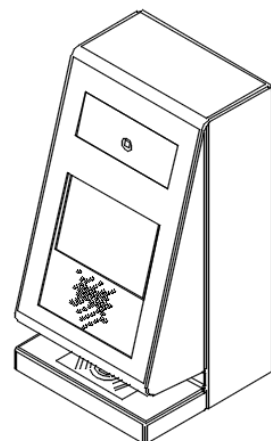
1.4.2 Kontrolný systém na nízkyh turniketoch

Kontrolný terminál na nízkyh trojtyčových turniketoch je softvérovo konfigurovateľný, umožňuje činnosť v jednosmernom (iba vstup) alebo obojsmernom režime (vstup aj výstup). Obsahuje jednu spoločnú čítaco-indikačnú jednotku pre vstup a výstup a riadiacu jednotku. Jednotka má skener 1D a 2D čiarových kódov a RFID čítačku, má jednu spoločnú štrbinu pre papierové vstupenky s čiarovými kódmi rôzneho formátu a od rôznych predajcov ako aj vytlačených doma (A4 Home printed ticket), pre RFID čipové bezkontaktné vstupenky v ISO formáte 14443, 15693 (štandardne technológia Mifare, 13,56MHz) a pre QR kódy zo smartfónov.

Čítaco-indikačná jednotka bude obsahovať:

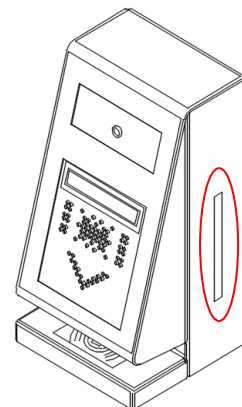
- farebný na slnku čitateľný TFT-LCD monitor SVGA 6,5" (600x480) s automatickou reguláciou jasu, piktogramy z vysokosvietivých LED s automatickou reguláciou jasu v troch farbách a v tvaroch zelených a žltých šípok, červeného kríža, prídavnej bielej a modrej indikácie zľavnených vstupeniek a zvukovú signalizáciu.

ilustračný obrázok



ilustračný obrázok

Kontrolný terminál bude obsahovať na oboch bočných zvislých stranách prídavnú indikáciu zľavnených vstupeniek a indikáciu v súlade s požiadavkami na kamerový systém rozpoznávania tváre.



1.4.3 Riadiaca jednotka kontrolného terminálu

Riadiaca jednotka kontrolného terminálu je z 32-bitového mikropočítača so sériovými rozhraniami RS232, USB, Ethernet s TCP/IP protokolom a binárnymi vstupmi/výstupmi.

Riadiaca jednotka kontrolného terminálu môže vo svojej pamäti obsahovať databázu platných vstupeniek pre podujatie. V prípade straty konektivity so serverom tak môže byť zabezpečená základná kontrolná činnosť (bez kontroly postupnosti príchodov a odchodov). Zdroje pre napájanie turniketov a vstupenkových kontrolných terminálov nie sú zálohované.

1.4.4 Prenosný kontrolný terminál

Na operatívnu kontrolu papierových a čipových RFID vstupeniek slúži prenosný kontrolný terminál. Je v tvare odolného smartfónu, obsahuje skener 1D a 2D čiarových kódov a RFID čítačku. Komunikácia so serverom je zabezpečená cez zvoleného mobilného operátora. Aplikačný softvér umožňuje funkciu anti-passback a zobrazovanie tváre návštevníka snímanej kamerou systému rozpoznávania tváre na turnikete, priradenej konkrétnemu miestu v sektore po zosnímaní vstupenky na kontrolnom termináli.

ilustračný obrázok

